

# Disseny i aplicació d'un mapa de riscos de l'atenció urgent i la seva validació en hospitals catalans

Santiago Tomás<sup>1,4</sup>, Manel R. Chanovas<sup>2,4</sup>, Fermí Roqueta<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Servei d'Urgències. Hospital Municipal de Badalona; <sup>2</sup>Servei d'Urgències. Hospital de Tortosa Verge de la Cinta, IISPV; <sup>3</sup>Servei d'Urgències. Fundació Althaia. Manresa; <sup>4</sup>Fundación por la Investigación Docencia e Innovación en Seguridad del Paciente (FIDISP). Barcelona.

## Introducció

Avui en dia, la seguretat del pacient ha passat de ser una dimensió més de la qualitat assistencial a una forma d'entendre l'atenció sanitària sense la qual aquesta no tindria sentit. La progressió des d'etapes més reactives (només actuem si ha passat alguna cosa) a etapes plenament generatives (la nostra forma de treballar i planificar és la de millora contínua en seguretat del pacient) comporta, entre altres aspectes, pensar què pot anar malament i preveure i planificar les mesures perquè no passi.

Els serveis d'urgències (SU) constitueixen una de les àrees assistencials on hi ha més risc d'esdeveniments adversos (EA)<sup>1</sup>. Hi coincideixen diferents condicions latents que n'afavoreixen l'aparició com són l'alt nombre de visites, la diversa complexitat dels pacients i la necessitat de prendre decisions que depenen del temps amb escassa informació clínica que, juntament amb factors professionals, condicions laborals, de treball en equip i factors organitzatius, confereixen a aquests serveis un elevat risc de problemes de seguretat<sup>2,3</sup>.

L'any 2008, la Societat Espanyola de Medicina d'Urgències i Emergències va posar en marxa el Programa SEMES - Seguretat del Pacient (SP) en els serveis d'urgències i emergències (SUIE), amb una estratègia 2008-2013 enfocada a la difusió de la cultura de seguretat, la formació en SP dels professionals i l'estudi dels incidents i el desenvolupament de línies específiques de millora en els SUIE<sup>4</sup>. Fruit d'això s'ha generat una xarxa d'instructors d'SP per SUIE, formada actualment per 231 professionals, i s'han desenvolupat l'estudi EVA-DUR<sup>5</sup> i l'estudi CULTURA<sup>6</sup>, que han permès conèixer tant la incidència de successos adversos en aquests serveis, les seves causes i l'evitabilitat com també el grau de seguretat i cultura de les organitzacions. A més, es disposa d'una extensa base de dades sobre aspectes d'SP

a urgències procedent tant d'anàlisi de casos (AC) com d'anàlisi modal de fallades i efectes (AMFE)<sup>7</sup> sobre els processos assistencials d'urgències i emergències realitzats pels instructors SEMES en SP.

Una de les estratègies plantejades en aquest programa va ser dissenyar i proporcionar una eina de prevenció per als SUIE, mitjançant la creació d'un mapa de riscos (MR) de l'atenció urgent, entenent com a tal un instrument de coneixement dels riscos i dels danys probables o comprovats en l'àmbit del procés assistencial en urgències<sup>8</sup>. El concepte d'MR engloba qualsevol instrument informatiu que, mitjançant informacions descriptives i indicadors adequats, permeti l'anàlisi periòdica dels riscos en un determinat entorn. La lectura crítica de les informacions sintètiques que s'originen ha de permetre programar plans d'intervenció preventiva i correctiva, així com verificar-ne l'eficàcia un cop implementats.

L'objectiu d'aquest treball ha estat descriure el disseny i validació d'un MR com a eina proactiva capaç de detectar els riscos existents en els processos assistencials de l'atenció urgent hospitalària, així com l'anàlisi de les dades obtingudes de la seva aplicació en hospitals catalans que van participar a la validació de l'eina.

## Material i mètodes

L'estudi ha consistit en el disseny i validació d'un sistema d'identificació de riscos per a l'avaluació periòdica de l'assistència en els SU. El projecte ha estat realitzat per un grup investigador (GI) format per 4 membres del Programa SEMES-SP, especialistes en l'atenció urgent i en qualitat assistencial, i ha comptat amb la col·laboració de 18 consultors externs per a les rondes de consens i amb la participació de 23 SU hospitalaris en la validació del document resultant. El treball es va efectuar entre març de 2011 i març de 2012 (1 any).

Per al disseny de l'MR es va utilitzar la metodologia de l'AMFE<sup>7</sup>. El disseny d'un AMFE comporta recollir la informació sobre les possibles fallades i les seves causes en cada procés, com també els seus efectes sobre els pacients, per prioritzar posteriorment accions amb uns criteris determinats. A la Taula 1 es mostren les definicions de la terminologia de l'AMFE utilitzada en el disseny de l'MR, adoptades per consens del GI.

Correspondència: Dr. Santiago Tomás Vecina  
Fundación FIDISP  
C/ Rosselló 327, 6è  
08037 Barcelona  
Tel. 933 801 584  
Adreça electrònica: [stomas@fidisp.com](mailto:stomas@fidisp.com)

TAULA 1. Terminologia utilitzada en l'elaboració del mapa de riscos de l'atenció urgent

**Procés:** conjunt d'actuacions, decisions, activitats i tasques que s'encadenen de forma seqüencial i ordenada per aconseguir un resultat

**Subprocés:** cadascuna de les fases que constitueixen un procés

**Mode de fallada:** diferents maneres per les quals un procés o subprocés pot no proporcionar el resultat previst

**Causa:** raó o raons per les quals un procés o subprocés no ofereix el resultat esperat

**Risc:** presència d'una característica o factor que augmenta la probabilitat de conseqüències adverses. En el present treball, s'ha considerat que cada fallada amb una causa assignada suposa un risc. Una mateixa fallada pot comportar diferents riscos si té diverses causes diferents

**Detecció:** capacitat d'identificar una fallada amb els mitjans disponibles en aquest moment. Com més difícil sigui detectar la fallada existent i més es tardi a detectar-la més importants poden ser les conseqüències

**Efectes sobre el pacient:** incidents, amb mal o sense, que la fallada pugui causar sobre el pacient

**Control:** barrera que elimina o redueix substancialment la probabilitat que un incident/perill s'esdevingui

El projecte es va dividir en 4 fases de treball (Figura 1):

**1) Fase de disseny, "esborrany MR":** disseny i descripció, per part del GI, del diagrama de processos de l'atenció urgent, des que el pacient arriba al SU fins que és donat d'alta. Un cop definit, es van descriure els subprocessos de cadascun dels processos diferenciats i es van incorporar els modes de fallada i les seves possibles causes que, a criteri del GI, s'hi poguessin generar.

A continuació s'hi va incorporar la informació corresponent als AMFE realitzats pels instructors SEMES d'SP de les promocions 2009-2011.

Sobre una base de 153 AMFE, es van analitzar les dades procedents de 52 AMFE realitzats sobre diferents processos i/o subprocessos assistencials d'urgències hospitalàries, se'n van descartar 49 relacionats amb l'atenció extrahospitalària i es van revisar, en una segona fase, 42 AMFE relacionats amb l'atenció de patologies específiques ateses en urgències hospitalàries. Com a resultat d'aquesta anàlisi es van afegir aquells subprocessos no inclosos inicialment en el diagrama de processos però que, segons el parer del GI, havien de constar en l'MR, i s'hi va incorporar, a més, aquella informació referent als modes de fallada, causes referenciades, conseqüències per al pacient i també controls i accions de millora suggerits en aquests AMFE. La incorporació de la informació, així com la revisió del document resultant, es va decidir entre els 4 membres del GI per consens. El GI va incorporar també aquells possibles riscos que, al seu parer, podrien existir en els SU i no estaven contemplats en les fonts de dades.

Posteriorment, a criteri del GI, es va afegir al document aquella informació considerada com a rellevant, de 82 AC seleccionats sobre un total de 138 AC realitzats pels instructors SEMES de SP de les promocions 2009-2011.

Finalment es van analitzar els 505 incidents detectats en l'estudi EVADUR<sup>5</sup> i es van incorporar aquelles dades relacionades amb l'incident que no s'haguessin considerat en el document elaborat prèviament i que tinguessin més impacte per freqüència o rellevància. De la mateixa manera, es van revisar i incorporar dades procedents de les més de 1.300 enquestes de l'estudi CULTURA<sup>6</sup>.

Totes les dades es van registrar en una plantilla tipus AMFE<sup>9</sup> dissenyada mitjançant l'aplicació ofimàtica Microsoft Office Excel<sup>®</sup> 2003, on s'inclou el procés assistencial, els subprocessos, la fallada o risc definit, les seves causes i el tipus d'efecte. Així mateix, es va dissenyar una columna addicional on s'inclouen els possibles controls i/o accions de millora suggerits en els AMFE realitzats pels instructors així com aquells suggerits pel GI.

**2) Fase de consens, "MR prevalidació":** un cop elaborat el primer document, es va iniciar una etapa de revisió i consens en què van participar 18 professionals externs ("consultors"), metges i infermeres, seleccionats a proposta dels membres del GI en funció de la seva experiència en l'atenció urgent, qualitat i/o SP, que van adquirir el compromís de revisar el document mantenint-ne la confidencialitat. Aquesta etapa de consens es va realitzar seguint el mètode Delphi modificat en dues rondes<sup>10</sup>.

Les aportacions realitzades pels consultors van ser analitzades posteriorment pel GI, incorporant-hi els suggeriments i/o modificacions segons les següents opcions: a) d'acord amb el factor de risc (FR) sense incorporar cap modificació, b) d'acord però amb modificacions, explicitant cadascuna de les modificacions, c) desacord total (eliminar l'FR). El grup de treball va valorar totes les respostes i va eliminar, en la primera ronda, les preguntes en què més del 80% dels consultors estaven en desacord i, en la segona ronda, les que tenien més del 50%. El document

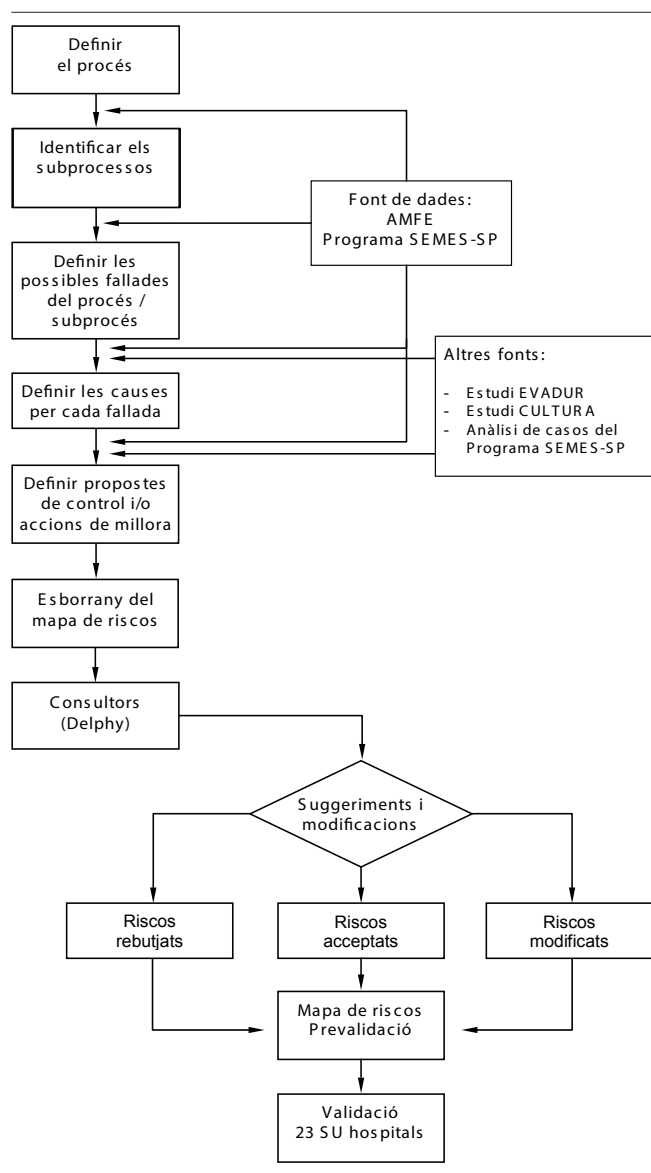


FIGURA 1. Metodologia emprada per al disseny del mapa de riscos

així obtingut es va considerar com a definitiu per ser validat com a MR.

**3) Fase de validació:** la validació de l'MR es va proposar a 27 SU hospitalaris de diferents nivells de complexitat i col·laboradors del Programa SEMES-SP. Dels 27 SU que inicialment van acceptar participar-hi, van ser 23 —5 d'ells eren hospitals de Catalunya— els que van aportar les dades completes de la validació de l'MR. La condició *sine qua non* per participar era disposar, almenys, d'un instructor SEMES en SP per SU.

Els hospitals participants havien d'aplicar l'MR en el seu SU, identificar i descriure si tenien, o no, sistemes de detecció per a cadascun dels riscos referits a l'MR i calcular el seu propi índex de probabilitat de riscos (IPR). El

càlcul de l'IPR es va realitzar seguint un model basat en el *Safety Assessment Code* del VA National Center for Patient Safety<sup>11</sup> adaptat i traduït al castellà, que es va adjuntar a la documentació de l'MR que van rebre tots els participants. Cada participant va introduir els valors corresponents a la gravetat del risc (G), la freqüència d'aparició en el seu servei (A) i la seva capacitat de detecció actual (D), calculant l'IPR a partir de la multiplicació de  $G \times A \times D$ . Els participants podien aportar també les seves opinions sobre l'MR i suggerir modificacions o desacords amb aquest. Prèviament a la validació, tots els participants van ser instruïts sobre la metodologia a seguir. En finalitzar la validació, el GI va administrar a tots els participants una enquesta amb respostes tancades de cinc opcions graduals d'escala de Likert que incloïa dues preguntes sobre la valoració del contingut i de la utilitat previsible de l'MR que acabaven de validar.

**4) Fase de disseny definitiu:** el GI va estudiar la informació rebuda de la validació dels 23 SU participants. A partir de les puntuacions d'IPR de cada hospital, es van calcular la mitjana, la desviació estàndard, la moda i la mediana per a cada un dels riscos, individualment, i per a cada un dels processos. Per eliminar el possible biaix sobre les puntuacions derivat de la infravaloració de riscos i/o de l'excepcionalitat, es van excloure, en els càlculs de cada procés, les puntuacions d'aquells hospitals en què el valor mitjà de l'IPR del procés analitzat estigués per sota del quartil 25 de l'IPR global del mateix procés.

## Resultats

El GI va identificar inicialment un total de vuit processos relacionats amb l'assistència urgent: 1-arribada, 2-admissions, 3-triatge, 4-visita d'infermeria i mèdica, 5-proves complementàries, 6-tractament, 7-observació i 8-destinació a l'alta del SU. Així mateix, els processos de proves complementàries i destinació a l'alta es van subdividir en diversos subprocessos fins a arribar finalment a un total de 13 processos (Figura 2). El procés de proves complementàries es va subdividir, per la seva major freqüència de realització, en: laboratori, diagnòstic per imatge i pràctica d'ECG. El procés de destinació es va subdividir segons criteri de possible destinació a l'alta en: alta a domicili, ingrés hospitalari, trasllat a un altre centre hospitalari o ingrés a quiròfan.

En la fase de disseny, el primer document realitzat pel GI, denominat "esborrany d'MR", enviat als consultors externs perquè en fessin la valoració, recollia 1.340 riscos. Després de les rondes "Delphi", el document va ser modificat i ampliat fins a 1.357 riscos i es va remetre als hospitals participants per validar-lo.

La validació es va realitzar entre 23 SU, classificats segons activitat: 3 SU < 40.000 urgències/any, 6 SU entre 40-80.000 urgències/any, 7 SU entre 80-120.000 urgències/any.

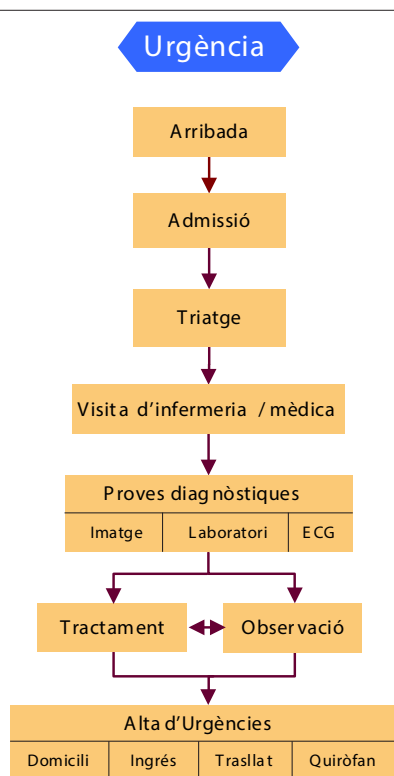


FIGURA 2. Mapa de processos "Urgències hospitalàries"

any, i 8 SU > 120.000 urgències/any. La distribució per comunitats autònomes va ser: Andalusia 2, Aragó 2, Astúries 1, Cantàbria 1, Canàries 3, Madrid 1, Castella La Manxa 2, Castella i Lleó 1, Catalunya 5, Extremadura 1, Múrcia 1, País Basc 1 i València 2.

Després de la validació, el document definitiu inclou un total de 13 processos, 118 subprocessos, 271 fallades possibles i 1.368 riscos. A la Taula 2 es recull la distribució de subprocessos, fallades i nombre de causes possibles per procés. Aquest document es va denominar "Mapa de riscos definitiu". En el mateix document, i per a cada risc, es descriuen, com element d'ajuda i orientació, accions de millora i/o propostes de control dissenyades i/o aportades tant pel grup de treball com pels hospitals participants en la validació.

De tots els riscos detectats, 180 (13%) presentaven uns valors d'IPR superiors a 280 punts, essent considerats tots aquests riscos com d'avaluació imprescindible.

Atès que l'MR consta de 121 pàgines, i amb l'objectiu de proporcionar una mostra de les seves característiques estructurals, a la Figura 3 es mostra una captura de pantalla de l'MR amb la descripció dels seus components. A la Taula 3 es presenta la selecció de riscos de major impacte de cadascun dels processos en el cas dels hospitals catalans participants.

En relació amb l'enquesta sobre el grau d'utilitat de l'MR, es va valorar com a "útil" en 3 casos (14%), com a "molt útil" en 18 (82%) i com a "imprescindible" en 1 (4%). No hi va haver cap resposta negativa (poc útil/gens útil). Quant al contingut (valorat d'1 a 5 punts), la puntuació mitjana obtinguda va ser de 3,95 ( $\pm 0,65$ ) punts, essent la nota més repetida la de 4 punts amb 16 respostes (73%).

## Discussió

Avui en dia es considera un deure establir estratègies dirigides a garantir l'SP, mitjançant la implantació de pràctiques clíniques segures i/o plans de gestió de riscos aplicats a la prevenció d'EA<sup>12,13</sup>. Experiències prèvies al nostre entorn han demostrat la capacitat existent entre els professionals d'urgències per dissenyar i desenvolupar eines destinades a la millora contínua de la qualitat de l'atenció urgent<sup>14,15</sup>, que han estat compartides i aplicades entre els SU, amb el consegüent avenç i reconeixement de les institucions<sup>16,17</sup>. No obstant això, al nostre país són escasses les experiències en el disseny d'MR en l'àmbit d'urgències.

Hi ha antecedents d'MR realitzats en SU basats en la detecció proactiva de riscos per tècniques de *brainstorming* entre professionals d'un mateix centre. Si bé el seu punt fort és la implicació de tots els professionals en la seva creació, ja que aporten la seva experiència en els riscos que observen dia a dia en el seu SU, té la seva limitació en la dificultat d'exportar l'eina a altres SU, a causa que ha estat creada en un entorn i circumstàncies individuals o pròpies<sup>18</sup>.

En un altre tipus d'experiències en el disseny d'eines efectuades en el nostre entorn que permeten la identificació de riscos i, a la vegada, en un format compatible per a tots els SU, destaca l'experiència de Requena i col·ls.<sup>19</sup>. Els autors van establir una eina de detecció d'EA derivada del consens obtingut per diferents experts de SU per una tècnica qualitativa de grup nominal adaptant la guia de cribratge de l'estudi ENEAS<sup>20</sup>. Si bé no es tracta pròpiament d'un MR sinó d'una eina de cribratge, sí que permet la possibilitat d'aplicació generalitzada entre serveis, establir *benchmarking* i comparar accions de millora, encara que s'ha de tenir en compte, com a limitació i en tractar-se d'una eina diferent, que no està enfocada cap a l'anàlisi dels processos assistencials i no constitueix una eina de detecció proactiva, ja que s'aplica després de la visita del pacient. No es coneixen fins ara els resultats de la seva aplicació en SU.

L'MR que proposem es caracteritza per contenir una revisió exhaustiva de tots els processos assistencials que esdevenen durant una atenció urgent, comuns per a tot pacient sigui quin sigui el motiu de la consulta i/o la intensitat de les cures, i permet una anàlisi proactiva de tots els processos. Pel seu disseny, aporta el caràcter d'homogeneïtat i possibilitat d'aplicació en qualsevol SU i facilita

TAULA 2. "Mapa de riscos complet" de l'atenció urgent

| Procés                     | Subpro-<br>cessos | Fallades   | Causas     | Riscos       | %            | Moda | Mediana<br>global |
|----------------------------|-------------------|------------|------------|--------------|--------------|------|-------------------|
| Arribada                   | 4                 | 13         | 34         | 56           | 4,1          | 1    | 28                |
| Admissió                   | 6                 | 14         | 47         | 64           | 4,7          | 16   | 40                |
| Triatge                    | 9                 | 23         | 69         | 116          | 8,5          | 112  | 112               |
| Visita d'infermeria/mèdica | 14                | 27         | 102        | 196          | 14,3         | 280  | 112               |
| Proves d'imatge            | 10                | 33         | 54         | 112          | 8,2          | 112  | 112               |
| Laboratori                 | 14                | 22         | 66         | 105          | 7,7          | 280  | 160               |
| ECG                        | 6                 | 11         | 29         | 52           | 3,8          | 112  | 112               |
| Tractament                 | 12                | 28         | 152        | 192          | 14,0         | 112  | 160               |
| Observació                 | 10                | 32         | 127        | 181          | 13,3         | 112  | 160               |
| Alta a domicili            | 6                 | 12         | 42         | 56           | 4,1          | 112  | 112               |
| Ingrés                     | 7                 | 16         | 49         | 67           | 4,9          | 280  | 160               |
| Trasllat                   | 7                 | 15         | 37         | 53           | 3,9          | 112  | 100               |
| Quiròfan                   | 13                | 25         | 76         | 118          | 8,6          | 112  | 112               |
| <b>Total</b>               | <b>118</b>        | <b>271</b> | <b>884</b> | <b>1.368</b> | <b>100,0</b> |      |                   |

?: percentatge dels riscos del procés sobre el total del mapa de riscos

| MAPA DE RIESGOS DE LA ATENCION URGENTE |                                  |  |                                 |  |              |           |           |     |   |             |  |
|--|----------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------|-----------|-----------|-----|---|-------------|--|
| TRIAJE                                 |                                  |  |                                 |  |              |           |           |     |   |             |  |
| Proceso y subprocesos                  | Modos de Fallo ¿qué puede pasar? | Causas ¿por qué ocurre?  | Efectos                         | ¿Qué controles existen? (a cumplimentar por el evaluado) | Probabilidad | Severidad | Detección | IPR | Possibles controles y/o acciones de mejora recomendadas (SEMES)           | Comentarios |  |
| Triage                                 | Triage no realizado              | No consta el paciente  | Demora asistencial no adecuada  |  |              |           |           |     | Sistema de registro informático adecuado                                  |             |  |
|  |                                  | Pérdida de información admisiones-triage   | Empeoramiento de estado basal   |  |              |           |           |     | Monitorización de incidencias   |             |  |
|  |                                  | Ubicación incorrecta   | Retraso diagnóstico-terapéutico |  |              |           |           |     | Implantación de sistema de triaje   |             |  |
|  |                                  | Ausencia de sistema de triaje  | Insatisfacción paciente/familia |  |              |           |           |     |   |             |  |
|  |                                  | Ausencia del personal responsable del triaje   | Morbimortalidad asociada        |  |              |           |           |     |   |             |  |
|  | No pasa por triaje               | Problemas informáticos/eléctricos  |                                 |  |              |           |           |     | Plan de contingencia  |             |  |
|  |                                  | Paciente recomendado   | Demora asistencial no adecuada  |  |              |           |           |     | Soporte técnico 24h   |             |  |
|  |                                  | Acceso directo interno   | Empeoramiento de estado basal   |  |              |           |           |     | Adecuación de circuitos   |             |  |
|  |                                  | Acceso directo ambulancias y otros accesos directos sin información al profesional de triaje | Retraso diagnóstico-terapéutico |  |              |           |           |     | Obligatoriedad de realizar triaje ante cualquier asistencia en urgencias  |             |  |
|  |                                  |  | Morbimortalidad asociada        |  |              |           |           |     | Monitorización de incidencias e informe a empresa de transporte sanitario |             |  |

FIGURA 3. Mapa de riscos de l'atenció urgent: exemple de captura de pantalla

1. Columna destinada a procés/subprocés.
2. Columna destinada a la descripció del/s mode/s de fallada/es relacionats amb el procés.
3. Columna destinada a la causa del mode de fallada. Un mateix mode de fallada pot tenir diverses causes diferents, que es presenten separades.
4. Efectes del mode de fallada sobre el pacient.
5. Espai destinat a l'autoavaluació pel servei d'urgències: ha de descriure el tipus de control que té per a cada mode de fallada i puntuar l'índex de probabilitat de riscos.
6. Columna destinada a la descripció de possibles controls i/o accions de millora.



TAULA 3. Mode de fallada, causa i mediana dels riscos de major puntuació de l'índex de probabilitat de riscos dels hospitals catalans\*

| Procés     | Subprocés                                      | Mode de fallada   | Causa   | Mediana |
|------------|--|---|---|---------|
| Arribada   | Arribada pacient a urgències en ambulància SVB | Accés intern per arribada des d'altres dependències de l'hospital | Desconeixement dels circuits  | 280     |
|            | Arribada pacient a urgències en ambulància SVB | Accés intern per arribada des d'altres dependències de l'hospital | Incompliment d'instruccions   | 280     |
|            | Arribada pacient a urgències en ambulància SVB | Accés intern per arribada des d'altres dependències de l'hospital | Arribada de diversos pacients simultàniament  | 100     |
| Admissions | Recollida de dades                             | Identificació errònia   | Engany voluntari/ documentació falsa (DNI/ TISS)  | 280     |
|            | Registre de dades de filiació                  | Error en el registre de dades del pacient                         | Comunicació ineficaç entre personal administratiu, pacient/família (inclosa barrera idiomàtica) | 280     |
|            | Espera triatge                                 | Deteriorament del pacient   | Demora en el triatge (saturació, triatge lent)  | 400     |
| Triage     | Valoració                                      | Interpretació errònia dels signes vitals i/o constants clíniques  | Incompliment de protocols   | 490     |
|            | Triage avançat                                 | No aplicació de protocols de triatge avançat                      | Absència de sistema de triatge avançat  | 700     |
|            | Reavaluació                                    | Demora/no reavaluació   | Incompliment del protocol de reavaluació  | 700     |
| Visita     | Verificació d'identitat                        | No verificació de la identitat                                    | No verificació activa d'identitat   | 700     |
|            | Verificació d'identitat                        | No verificació de la identitat                                    | Deteriorament cognitiu del pacient  | 700     |
|            | Visita mèdica                                  | Retard en la visita mèdica  | Sobrecàrrega assistencial   | 490     |
| Radiologia | Indicació de prova radiològica                 | Prova indicada no sol·licitada o demora en la sol·licitud         | Sobrecàrrega assistencial   | 490     |
|            | Indicació de prova radiològica                 | Indicada incorrectament   | Valoració clínica insuficient   | 490     |
|            | Realització de prova en box (portàtil)         | Realització de prova a pacient erroni                             | Canvi d'ubicació sense actualitzar cens   | 490     |
| Laboratori | Recollida de mostra                            | Extracció/recollida errònia                                       | Inexperiència/falta de destresa o habilitat   | 490     |
|            | Remissió de mostres de laboratori              | Problemes en enviament de mostres                                 | Mostra hemolitzada  | 490     |
|            | Remissió de mostres de laboratori              | Problemes en enviament de mostres                                 | Retard en enviament de mostres  | 490     |

TAULA 3. Continuació

| Procés            | Subprocés                            | Mode de fallada                                     | Causa  | Mediana |
|-------------------|--------------------------------------|---|--|---------|
| ECG               | Realització de l'ECG                 | Retard en la realització de l'ECG                   | No valoració del risc  | 343     |
|                   | Realització de l'ECG                 | No recepció de la prova/demora en la recepció       | Identificació incorrecta de la prova   | 343     |
|                   | Realització de l'ECG                 | Interpretació errònia/no interpretació de resultats | Sobrecàrrega assistencial  | 343     |
| Tractament        | Selecció de fàrmac                   | Selecció de fàrmac inadequada                       | Anamnesi/diagnòstic incorrecte   | 1000    |
|                   | Ordre mèdica                         | Ordre mèdica verbal incorrecta                      | Elecció del fàrmac incorrecta  | 640     |
|                   | Administració de fàrmac              | Administració incorrecta del fàrmac                 | Dosi incorrecta  | 640     |
|                   | Monitoratge de constants i medicació | Deficient monitoratge de l'eficàcia del tractament  | Distracció/oblit/interrupcions   | 640     |
| Observació        | Valoració mèdica                     | Fallada en el sistema d'alarmes dels monitors       | Alarmes programades inadequadament   | 416     |
|                   | Valoració mèdica                     | Retard en la visita mèdica                          | No resposta d'Interconsulta mèdica a especialista o demorada                         | 385     |
|                   | Valoració d'infermeria               | Error en la valoració de riscos del pacient         | Sobrecàrrega assistencial  | 385     |
| Alta a domicili   | Decisió d'alta                       | Alta no indicada (o prematura)                      | Dèficit de coneixements/falta de supervisió  | 385     |
|                   | Emetre informe clínic                | Informe incomplet                                   | Sobrecàrrega assistencial  | 385     |
|                   | Emetre informe clínic                | Informe incomplet                                   | Oblit de citació per a seguiment si és necessari                                     | 550     |
| Trasllat          | Activació de transport sanitari      | No activació de recurs de transport adequat         | Negació del centre coordinador   | 406     |
|                   | Emetre informe clínic                | Informe incomplet                                   | Sobrecàrrega assistencial  | 490     |
|                   | Activació de transport sanitari      | No activació de recurs de transport adequat         | No recurs de transport sanitari disponible   | 358     |
| Ingrés            | Gestió de llit                       | No disponibilitat de llit                           | Retard en les altes d'hospitalització (per causa del pacient o del facultatiu)       | 490     |
|                   | Gestió de llit                       | No disponibilitat de llit                           | Llits disponibles reservats per a activitat programada                               | 490     |
|                   | Gestió de llit                       | No disponibilitat de llit                           | Retard en el condicionament del llit/hospitalització                                 | 385     |
| Sala d'operacions | Valoració d'anestèsia                | Demora en acudir a urgències                        | Realització d'altres tasques: intervenció, CCEE, passar visita, sessió clínica, etc. | 400     |
|                   | Valoració d'anestèsia                | Demora del procés anestèsic                         | No suficient temps de dejuni   | 490     |
|                   | Dejuni                               | No dejuni   | Urgència vital   | 400     |

\*Nota: Per qüestions de confidencialitat, els autors han decidit no afegir els noms dels centres catalans participants.

la possibilitat, fins i tot, de *benchmarking* entre serveis i de compartir experiències en relació amb les solucions adoptades davant de problemes idèntics. A més, és adaptable a les circumstàncies de cada servei en funció de la seva complexitat organitzativa. El fet que tant les fonts d'informació com els participants en el disseny, revisió i validació provenen de professionals de SU garanteix el coneixement real dels riscos descrits i les seves causes.

La prioritització de riscos és important per seleccionar aquells amb el suficient impacte, en qüestió de gravetat i freqüència, que s'han de valorar en l'àmbit on s'aplica. El càlcul de l'IPR permet conèixer el grau de perillositat dels riscos i, en funció d'aquests, prioritzar la urgència de la intervenció així com l'ordre de les accions correctores o preventives<sup>11,21</sup>. De tots els riscos descrits, 180 tenen unes puntuacions d'IPR considerades com elevades i, per tant, haurien de ser, segons la nostra opinió, d'avaluació "obligada en tots els SU".

Un punt fort de l'MR és l'aportació de recomanacions de controls de detecció i/o suggeriment d'accions de millora, sorgides de la pròpia experiència dels professionals que han participat en el disseny. Creiem que aquest element pot ser de gran ajuda per a la gestió de riscos en els SU en proporcionar idees que poden ser aplicables i compartides entre SU. Cal esmentar també que l'MR és compatible amb altres elements o eines de millora contínua de la qualitat en els SU, com són els estàndards d'acreditació de SU hospitalaris i d'emergències<sup>14,15</sup> i/o els indicadors de qualitat en els SU<sup>17</sup> entre d'altres, sense oblidar el compliment dels estàndards de l'European Foundation for Quality Management (EFQM) en què la majoria dels hospitals es troben immersos, així com que pot tractar-se d'un element bàsic per poder complir amb la norma UNE 179003:2013 de "Gestión de riesgos para la seguridad del paciente", en la qual és essencial disposar d'un MR del servei avaluat<sup>22</sup>. L'MR representa una eina de gestió de riscos que sens dubte pot ajudar de manera complementària a la consecució dels objectius de millora contínua de la qualitat i de la seguretat del pacient en els SU.

En l'anàlisi de la distribució dels riscos observem que quatre processos contenen més del 50% de tots els descrits en les versions del document: la visita mèdica i d'infermeria, el tractament, l'observació i el procés de trasllat a quiròfan. Un malalt que acudeixi a un SU i sigui atès sense generar cap intervenció terapèutica ni proves diagnòstiques es troba sotmès a més del 35% dels riscos recollits en el document. Aquestes dades coincideixen també amb les troballes descrites en la literatura en analitzar la incidència d'EA en els SU i hospitalització<sup>5,20,23,24</sup>.

Finalment, en la Taula 3 s'expressen els tres riscos més importants detectats en cada procés de l'atenció urgent en els centres catalans participants. Els processos més crítics probablement són el triatge, la visita mèdica i els tracta-

ments, on es concentren unes majors puntuacions d'IPR. Pensem que la posada en marxa d'accions correctores sobre aquests processos pot ser un bon punt de partida per a la reducció de riscos en els SU.

Com a conclusió, podem dir que l'MR que s'ha elaborat és una eina proactiva, homogènia i validada, que analitza tots els processos assistencials urgents i que permet la gestió de riscos en qualsevol SU. L'estudi dels resultats obtinguts en mesurar els riscos haurà de servir per avaluar les nostres actuacions, identificar problemes i emprendre accions de millora, si escau, i no ha de ser un sistema de recopilació estèril de dades. Per la qual cosa, si pot constituir una eina d'orientació i ajuda per a disminuir l'aparició d'incidents i esdeveniments adversos en els pacients atesos en els SU, haurà complert amb escriure la seva missió.

**Agraïments:** els autors volen mostrar el seu agraïment a tots els Instructors SEMES en Seguretat del Pacient per a Serveis d'Urgències i Emergències que amb els seus exercicis AMFE i d'anàlisi de casos han contribuït aportant la informació necessària per a confeccionar el mapa de riscos. També volen agrair a les juntes directives de SEMES 2008-2013 el recolzament del Programa SEMES - Seguretat del Pacient d'aquest període.

**Fonts de finançament:** aquest treball s'ha dut a terme gràcies a una Ajuda a la Investigació de Fundació MAPFRE (convocatòria 2010).

**Conflicte d'interessos:** Els autors declaren que no tenen cap tipus de conflicte d'interessos en l'elaboració d'aquest treball.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. Chanovas Borràs M, Campodarve I, Tomás Vecina S. Eventos adversos en los servicios de urgencias: ¿El servicio de urgencias como sinónimo de inseguridad clínica para el paciente? Monografías Emergencias. 2007;3:7-13.
2. Tomás S, Duaso E, Ferrer JM, Rodríguez M, Porta R, Epelde F. Evaluación del uso apropiado de un área de observación de urgencias mediante el Appropriateness Evaluation Protocol: un análisis de 4.700 casos. An Med Interna. 2000;17(5):229-37.
3. Bleetman A, Sanusi S, Dale T, Brace S. Human factors and error prevention in emergency medicine. Emerg Med J. 2012;29(5):389-93.
4. Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Toranzo T. Patient safety in emergency medicine: report on 4 years' implementation of a program designed for the Spanish Society of Emergency Medicine (SEMES). Emergencias. 2012;24:225-33.
5. Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T, Grupo de Trabajo EVADUR-SEMES. Adverse events related to Spanish hospital emergency department care: the EVADUR study. Emergencias. 2010;22:415-28.
6. Roqueta Egea F, Tomás Vecina S, Chanovas Borràs M. Patient safety culture in 30 Spanish hospital emergency departments: results of the Agency for Healthcare Research and Quality's Hospital Survey on Patient Safety Culture. Emergencias. 2011;23:356-64.
7. Institute for Healthcare Improvement and QualityHealthCare.org, Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). 2004. Consultable a:



- <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/FailureModesandEffects-AnalysisTool.aspx>. Accés el 12 de gener de 2014.
8. García Gómez MM. Los mapas de riesgos. Concepto y metodología para su elaboración. *Rev Sanid Hig Publica (Madr)*. 1994;68(4):443-53.
  9. DeRosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T. Using health care failure mode and effect analysis: the VA National Center for Patient Safety's prospective risk analysis system. *Jt Comm J Qual Improv*. 2002;28(5):248-67.
  10. Rowe G, Wright G. The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *Int J Forecast*. 1999;15:353-75.
  11. Safety Assessment Code (SAC) Matrix. Consultable a: <http://www.patientsafety.va.gov/professionals/publications/matrix.asp>. Accés el 12 de gener de 2014.
  12. Prácticas seguras simples recomendadas por agentes gubernamentales para la prevención de efectos adversos (EA) en los pacientes atendidos en hospitales. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
  13. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian health care study. *Med J Aust*. 1995;163(9):458-71.
  14. SEMES. Estándares de acreditación para servicios de urgencias de hospitales. 2ª ed. Madrid: Grupo Saned; 2009.
  15. SEMES. Estándares de acreditación para servicios de emergencias. Madrid: Grupo Saned; 2006.
  16. Tomás Vecina S, Toranzo Cepeda T. SEMES: Premio Avedis Donabedian a la Excelencia en Calidad de Sociedades Científicas-2012. *Emergencias*. 2012;24:5-6.
  17. SEMES. Manual de indicadores de calidad para los servicios de urgencias de hospitales. Madrid: Grupo Saned; 2009.
  18. Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations. Failure mode and effects analysis in health care: Proactive risk reduction. 3a. ed. Illinois: Joint Commission Resources; 2010.
  19. Requena J, Aranaz JM, Mira JJ, Gea MT, Miralles JJ, Limón R, et al. ¿Como identificar los efectos adversos en urgencias? Una guía consensuada para el cribado. *Rev Calid Asist*. 2009;24:272-9.
  20. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. Estudio Nacional sobre los Eventos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS, 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
  21. Tomás Vecina S, Roqueta Egea F, Chanovas Borràs M. Análisis de la seguridad clínica y herramientas de evaluación proactiva. Concepto, método y experiencias en urgencias. *Monografías Emergencias*. 2009;6:21-9.
  22. Asociación Española de Normalización. Servicios sanitarios. Gestión de riesgos para la seguridad del paciente. Norma UNE 179003:2013. Madrid: AENOR Ed; 2013.
  23. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de la salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
  24. Hall KK, Schenkel SM, Hirshon JM, Xiao Y, Noskin GA. Incidence and types of non-ideal care events in an emergency department. *Qual Saf Health Care*. 2010;19(Suppl 3):i20-5.